

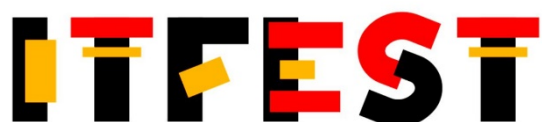
Методическая разработка конкурсных заданий трека Робототехника фестиваля IT Fest

Фестиваль – соревновательное мероприятие, в рамках которого школьники работают в разных областях разработки информационных технологий (программирование, мобильная разработка, технологии виртуальной и дополненной реальности и др.), решая поставленные практико ориентированные задачи.

Цель-приобретение учащимися дополнительных профессиональных компетенция для реализации творческого потенциала и знаний в проектной деятельности в области программирования и других дисциплин.

Регламенты отборочных и финальных заданий фестиваля IT-Fest:





ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ
ФЕСТИВАЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И ПЕДАГОГОВ



Открытый всероссийский фестиваль
информационных технологий «IT-фест»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

«РОБОТОТЕХНИКА»





Участие командное.

Состав команды: 2-3 учащихся и 1 тренер/руководитель команды.

Соревнование проводится по 2 возрастным группам:

8-12 лет младшая группа

13+ старшая группа

1 этап. Отборочный. Участникам предлагается решить заранее опубликованную задачу.

Отбор проводится по присланным роликам. Все команды ранжируются согласно полученным баллам.

10 команд согласно рейтингу проходят в финал.

2 этап. Финальный. Командам заранее предлагается подготовить полигон для участия. В день проведения финала в режиме онлайн озвучивается задание. Задание выполняется в течение 3 часов. После отведенного времени команды в течении 15 минут должны прислать организаторам ссылку на ролик или сам ролик с выполненным заданием.

1 этап. Отборочный. Участникам предлагается решить заранее опубликованную задачу.

Отбор проводится по присланным роликам. Все команды ранжируются согласно полученным баллам.

10 команд согласно рейтингу проходят в финал.

Младшая категория.

Описание задания

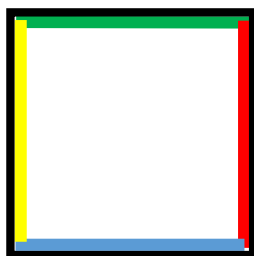
Задача робота за наименьшее время провести сортировку 5 цветных кубиков путем удаления их с поля с определенной стороны и после остановки робота вывести на экран количество и цвет удалённых кубиков.

Поле

Поле представляет собой ровную поверхность белого цвета 100*100 см. Для поля может быть использована любое покрытие и поверхность (стол, пол, пластик, баннерная ткань, склеенные листы бумаги или картона).

Граница поля черная линия шириной 25 мм. Перед черной границей размещаются цветные метки в следующем порядке по часовой стрелке: зеленый, красный, синий, желтый. Ширина цветной линии 20 мм. Для разметки можно использовать маркер, изоленту, печать.

Пример поля представлен на рисунке:

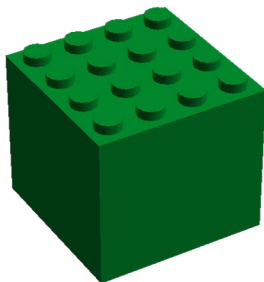


Кубик представляет собой элемент, собранный из стандартных кирпичиков Lego, размером 4*4*4 красного, желтого, синего и зеленого цветов. Необходимо подготовить по три кубика каждого цвета.





Пример кубика на рисунке:



Робот

1. Робот должен быть автономным
2. Максимальный размер робота 250*250*250мм. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.
3. Робот не должен иметь съемных частей.
4. В конструкции робота запрещается использовать клей, винты, колюще-режущие предметы.
5. При сборке робота можно использовать элементы Lego EV3, Lego nxt, VEX, Tetrrix, Matix, Trik.
6. В конструкции должен быть 1 контроллер, максимальное количество моторов-4, датчиков - 4.

Правила проведения состязаний

1. Задача робота за наименьшее время провести сортировку 5 цветных кубиков путем удаления их с поля с определенной стороны и после полной остановки робота вывести на экран количество и цвет удаленных кубиков.
Например: Red-2 Green-1
Или любым другим способом, однозначно идентифицирующим цвет кубика с количеством. Максимальное время на попытку 120 сек. Действия робота после истечения 120 сек не оцениваются, и не приносят баллы команде. В протокол выставляется максимальное время и полученные баллы до истечения времени.
2. Цветная зона границы поля указывает место для сортировки кубика соответствующего цвета.
3. Во время попытки на поле используется 3 варианта цвета. Цвета и количество кубиков каждого цвета определяются непосредственно перед попыткой с помощью жеребьевки. Кубики на поле могут быть расположены произвольно, но не ближе 15 см от границы поля.
4. Время выполнения задания фиксируется после полной остановки робота. Время, на демонстрации экрана не считается временем попытки.
5. Кубик считается отсортированным, если вся его проекция оказалась за пределами поля. Черная граница и цветная полоса считаются частью поля.
6. Роботу разрешается покидать поле не более, чем на 3 сек. В случае, если робот покинул на время, превышающее 3 сек, попытка считается законченной с максимальным временем. В протокол выставляются баллы, полученные до выхода за поле.
7. Робот считается покинувшим поле, если любая его часть вышла за пределы черной линии. Провода так же считаются частью робота.
8. Язык программирования можно использовать любой. В работе должна быть только одна исполняемая программа Start.
9. Не допускается производить какие-либо манипуляции с роботом после его установки на поле, кроме нажатия кнопки Run или датчика касания.
10. Установка робота на поле может быть произвольной, на усмотрение участника.





Определение победителей

Баллы за задания:

Верно отсортированный кубик-10 баллов за каждый кубик

Верно подсчитанное количество кубиков-10 баллов за каждый цвет

Остановка робота в конце попытки-10 баллов

Штрафные баллы:

Не отсортированный кубик (кубик после завершения попытки остался на поле) -10 баллов

Не верно отсортированный кубик (кубик после завершения попытки находится в чужой зоне) -5 баллов.

Робот не остановился в конце попытки -10 баллов.

Штрафных баллов за неверно подсчитанное количество кубиков или неподсчитанное совсем не предусмотрены.

Старшая категория.

Описание задания.

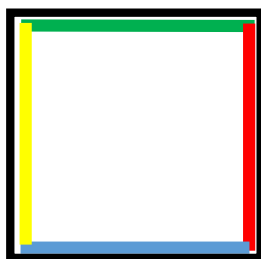
Задача робота за наименьшее время провести сортировку 5 цветных кубиков разного размера путем удаления их с поля с определенной стороны и после остановки робота вывести на экран количество и цвет удалённых кубиков.

Поле

Поле представляет собой ровную поверхность белого цвета 100*100 см. Для поля может быть использована любое покрытие и поверхность (стол, пол, пластик, баннерная ткань, склеенные листы бумаги или картона).

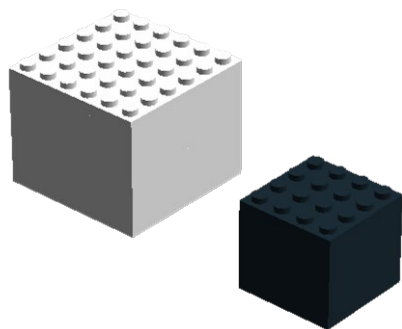
Граница поля черная линия шириной 25 мм. Перед черной границей размещаются цветные метки в следующем порядке по часовой стрелке: зеленый, красный, синий, желтый. Ширина цветной линии 20 мм. Для разметки можно использовать маркер, изоленту, печать.

Пример поля представлен на рисунке:



Кубик представляет собой элемент, собранный из стандартных кирпичиков Lego, размером 4*4*4 белого и черного цветов, 6*6*6 белого и черного цветов.

Пример кубика на рисунке:



Робот

1. Робот должен быть автономным

2. Максимальный размер робота 250*250*250мм. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.





3. Робот не должен иметь съемных частей.
4. В конструкции робота запрещается использовать клей, винты, колюще-режущие предметы.
5. При сборке робота можно использовать элементы Lego EV3, Lego nxt, VEX, Tetrrix, Matix, Trik.
6. В конструкции должен быть 1 контроллер, максимальное количество моторов-4, датчиков - 4.

Правила проведения состязаний

1. Задача робота за наименьшее время провести сортировку 5 кубиков путем удаления их с поля с определенной стороны и после полной остановки робота вывести на экран цвет, размер и количество удаленных кубиков.

Например: Wsmall-2 Blackmax-1

Или любым другим способом, однозначно идентифицирующим вариант кубика с количеством.

Максимальное время на попытку 120 сек. Действия робота после истечения 120 сек не оцениваются, и не приносят баллы команде. В протокол выставляется максимальное время и полученные баллы до истечения времени.

2. Цветная зона границы поля указывает место для сортировки кубика следующим образом: в зеленую зону черные большие кубики, в красную белые большие, в синюю черные маленькие, в желтую белые маленькие.

3. Во время попытки на поле используется 3 варианта кубиков. Количество кубиков каждого варианта определяется непосредственно перед попыткой с помощью жеребьевки.

Кубики на поле могут быть расположены произвольно, но не ближе 15 см от границы поля.

4. Время выполнения задания фиксируется после полной остановки робота. Время, на демонстрации экрана не считается временем попытки.

5. Кубик считается отсортированным, если вся его проекция оказалась за пределами поля. Черная граница и цветная полоса считаются частью поля.

6. Роботу разрешается покидать поле не более, чем на 3 сек. В случае, если робот покинул на время, превышающее 3 сек, попытка считается законченной с максимальным временем. В протокол выставляются баллы, полученные до выхода за поле.

7. Робот считается покинувшим поле, если любая его часть вышла за пределы черной линии. Провода так же считаются частью робота.

8. Язык программирования можно использовать любой. В работе должна быть только одна исполняемая программа Start.

9. Не допускается производить какие-либо манипуляции с роботом после его установки на поле, кроме нажатия кнопки Run или датчика касания.

10. Установка робота на поле может быть произвольной, на усмотрение участника.

Определение победителей

Баллы за задания:

Верно отсортированный кубик -10 баллов за каждый кубик

Верно подсчитанное количество кубиков -10 баллов за каждый вариант

Остановка робота в конце попытки -10 баллов

Штрафные баллы:

Не отсортированный кубик (кубик после завершения попытки остался на поле) -10 баллов

Не верно отсортированный кубик (кубик после завершения попытки находится в чужой зоне) -5 баллов.

Робот не остановился в конце попытки -10 баллов.

Не подсчитанные кубики -20

Не верно подсчитанные кубики -5 баллов за каждый ошибочный вариант.





Требование к видеоролику

1. На видео не допускается монтаж. Весь видеоролик должен быть снят одним дублем.
2. Видео должно содержать кадр, у которого отчетливо видно название команды и дата съемки на листе формата А4.
3. На протяжении всего видео в кадре должен быть виден секундомер/часы.
4. В кадре должны присутствовать участники команды.
5. Запуск робота должен только участник команды. Запуск робота посредством Bluetooth или руководителем команды не допускается.
6. Длительность видео не должна превышать 5 минут.
7. В начале попытки необходимо продемонстрировать соответствие робота требованиям.
8. Видео должно содержать выполнение командой двух попыток без остановки съемки с разными вариантами жеребьевки.
9. Необходимо в начале попытки продемонстрировать на камеру экран модуля с единственной исполняемой программой и в конце попытки для оценки подсчета кубика.
10. Для конкурсного отбора допускается прислать как сам видеоролик на почту организаторов, так и ссылку на него.





IT FEST

ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ
ФЕСТИВАЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И ПЕДАГОГОВ

Открытый всероссийский фестиваль
информационных технологий «IT-фест»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

финал

«РОБОТОТЕХНИКА»





1. Тема задания отборочного этапа конкурса

Участие командное.

Состав команды: 2-3 учащихся

Участникам предлагается за 3 часа решить задачу. Отбор проводится по присланным роликам. Все команды ранжируются согласно полученным баллам.

2. Задание заочного отборочного этапа конкурса

Необходимо разработать робота, который развезет груз по месту назначения.

Соревновательная задача:

Описание задания.

Задача робота за наименьшее время развезти посылки по зонам и сообщить каких посылок было больше.

Адрес назначения следующий:

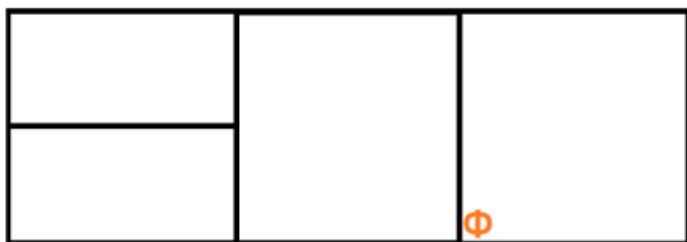
Посылки красного цвета необходимо оставить в первой зоне, синие привезти во вторую зону, зеленые в зону финиша.


Поле

Поле представляет собой ровную поверхность белого цвета 50*150 см. Для поля может быть использована любое покрытие и поверхность (стол, пол, пластик, баннерная ткань, склеенные листы бумаги или картона).

Граница зон черная линия шириной 25 мм. Для разметки можно использовать маркер, изоленту, печать.

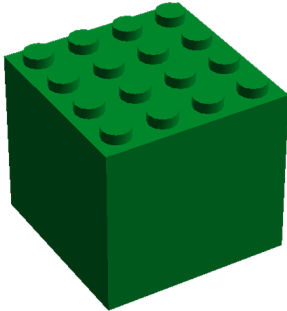
Пример поля представлен на рисунке:





Посылка – кубик, который представляет собой элемент, собранный из стандартных кирпичиков Lego, размером 4*4*4 красного, синего и зеленого цветов. Необходимо подготовить по 5 кубиков каждого цвета.

Пример кубика на рисунке:





Робот


1. Робот должен быть автономным
2. Максимальный размер робота не ограничен. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.
3. Робот не должен иметь съемных частей.
4. В конструкции робота запрещается использовать клей, винты, колюще-режущие предметы.
5. При сборке робота можно использовать любые элементы .
6. В конструкции должен быть 1 контроллер, максимальное количество моторов-4, датчиков -4.

Правила проведения состязаний

1. Задача робота за наименьшее время произвести сортировку и доставку посылок.

Максимальное время на попытку 3 минуты. Действия робота после истечения 3 мин не оцениваются, и не приносят баллы команде. В протокол выставляется максимальное время и полученные баллы до истечения времени.

2. Черная граница разделяет поле на зоны доставки посылок. Посылка считается доставленной, если проекция посылки находится в зоне разгрузки. Черная линия является частью зоны. В случае, если после доставки посылка оказалась на
- 
- 



границе 2х зон посылка будет считаться доставленной при нахождении в верхней зоне более половины посылки.

3. Во время попытки на поле используется 3 варианта цвета. Цвета и количество кубиков определяются непосредственно перед попыткой с помощью жеребьевки.

Этап проведения жеребьевки:

В непрозрачный мешок/коробку/пакет складываются 2 кубика-синий и зеленый, участник достает 1 кубик. Выбранный цвет будет основным, кубиков основного цвета следует использовать 5 штук, количество остальных кубиков допускается выбрать произвольно, но на поле должны быть представлены **3 цвета**. Всего кубиков на поле устанавливается 9 штук.

4. Кубики – «посылки» устанавливаются на среднюю черную линию первой зоны, с обязательным чередованием. Первый кубик основного цвета. Не допускается устанавливать более 2 кубиков одного цвета подряд.

5. Время выполнения задания фиксируется после **остановки робота** в последней зоне (зона финиша отмечена на примере поля буквой «Ф»).

5. Направление движения робота указано на схеме стрелкой.

7. Роботу разрешается покидать поле, пересекать границы зон неограниченное количество раз.

8. Язык программирования можно использовать любой. В работе должна быть только одна исполняемая программа Start.

9. Не допускается производить какие-либо манипуляции с роботом после его установки на поле, кроме нажатия кнопки Run или датчика касания.


10. На стартовой позиции робот устанавливается за пределами поля. Место старта определяет участник.

3. Форма представления результатов выполнения финального задания

Результаты выполнения конкурсного задания должны быть представлены в виде видеоролика.

Требования к материалам:





1. На видео не допускается монтаж. Весь видеоролик должен быть снят одним дублем.

2. Видео должно содержать кадр, у которого отчетливо видно название команды.

3. На протяжении всего видео в кадре должен быть виден секундомер/часы.

4. В кадре должны присутствовать участники команды.

5. Запускать робота должен только участник команды. Запуск робота посредством Bluetooth или руководителем команды не допускается.

6. Длительность видео не должна превышать 5 минут.

7. Видео должно содержать выполнение командой одной лучшей попытки и жеребьевки. Жеребьевка проводится непосредственно перед попыткой.

8. Необходимо в начале попытки продемонстрировать на камеру экран модуля с единственной исполняемой программой. В случае, если программой предусмотрено вывод информации о наибольшем количестве посылок на экран- продемонстрировать экран в кадр после попытки.

Если предусмотрено звуковое оповещение, звук должен быть хорошо слышен.

9. Конкурсное видео необходимо загрузить на любой облачное хранилище и прислать ссылку на него в гугл-форме: https://docs.google.com/forms/d/1WTSOBr5RHxP4e96TiUPWc2zfhjHpy_WupafQRdmdm3g/edit?usp=sharing

4. Критерии оценки задания заочного отборочного этапа конкурса


Верно доставленная посылка-5 баллов за каждую посылку

Верно назван цвет наибольшего количества посылок-10 баллов

Остановка робота в конце попытки-5 баллов

Штрафных баллов не предусмотрено.

Члены жюри могут выставлять дополнительные баллы по результатам оценки всех присланных работ.





IT FEST

ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ
ФЕСТИВАЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И ПЕДАГОГОВ

Всероссийский фестиваль информационных
технологий «IT-фест»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
«РОБОТОТЕХНИКА»





1. Тема задания отборочного этапа конкурса

3..2..1..Поехали!

Совсем скоро старт, необходима помощь. Помогите прибраться на космическом полигоне!

Участие индивидуальное

Возраст участников: 8-10 лет, 11-13 лет. Возраст определяется на дату проведения финала фестиваля.

Участникам предлагается решить заранее опубликованную задачу. Оценка выполненного задания проводится по присланным роликам. Все участники ранжируются согласно полученным баллам.

10 лучших согласно рейтингу проходят в финал.

Робототехника- точка притяжения огромного количества мальчишек и девчонок, увлеченных конструированием и программированием. Соревнование позволит объединить в одном месте самых креативных и творческих юных изобретателей.

2. Задание заочного отборочного этапа конкурса

Необходимо разработать робота-уборщика для космического полигона.

Соревновательная задача:

Описание задания

Задача робота за наименьшее время очистить космический полигон от мусора и остановиться.

Подробное описание правил в п. «Правила проведения состязаний»

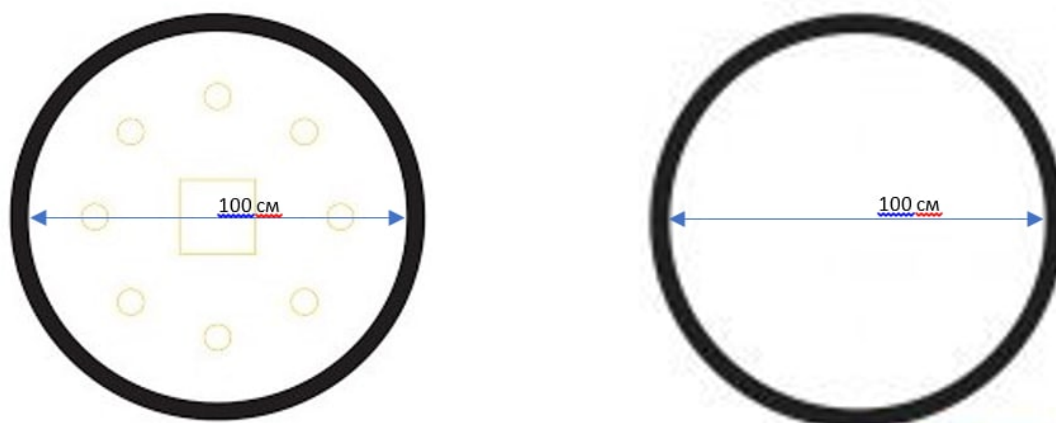
Полигон

Полигон представляет собой ровную поверхность белого цвета диаметром 1000 мм. Для поля может быть использована любое покрытие и поверхность (стол, пол, пластик, баннерная ткань, склеенные листы бумаги или картона).

Граница полигона черная линия шириной 25-50 мм. Для разметки можно использовать маркер, изоленту, печать.

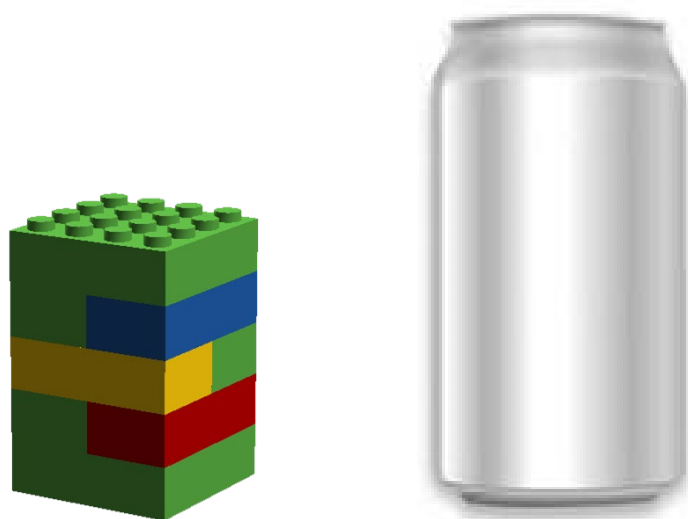


Разметки для установки мусора может не быть. Пример полигона представлен на рисунке:



Мусор представляет собой стандартную алюминиевую банку из-под напитков объемом 0,33 л и элемент, собранный из стандартных кирпичиков Lego, размером 4*4*6 модулей.

Пример «мусора» на рисунке:



Необходимо подготовить 8 объектов мусора по 4 каждого варианта. Цвет значения не имеет.

Допускается банки заменить на пластиковые одноразовые стаканчики.





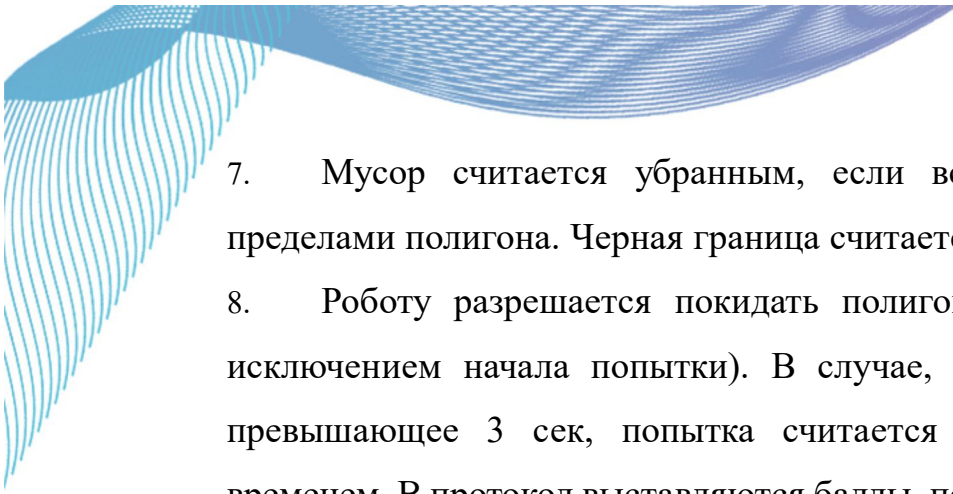

Робот

1. Робот должен быть автономным
2. Максимальный размер робота 250*250*250мм. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры, но не выходить за ограничение 250*250*250мм.
3. Робот не должен иметь съемных частей.
4. В конструкции робота запрещается использовать клей, винты, колюще-режущие предметы, канцелярские резинки.
5. При сборке робота можно использовать элементы Lego, VEX, Tetrrix, Matix, Trik.
6. В конструкции должен быть 1 контроллер.

Правила проведения состязаний

1. Задача робота за наименьшее время заехать на полигон, убрать весь мусор за черную границу и остановиться внутри полигона, проинформировав об окончании попытки.
2. Максимальное время на попытку 120 сек. Действия робота после истечения 120 сек не оцениваются, и не приносят баллы участнику. В протокол выставляется максимальное время и полученные баллы до истечения времени.
3. После выполнения попытки и полной остановки необходимо роботу просигнализировать об окончании попытки изменением цвета подсветки блока или звуком.
4. Во время попытки на полигоне используется 7 объектов мусора.
5. На расстановку мусора накладываются ограничения. Мусорные объекты должны быть установлены на расстоянии 100-200 мм от черной границы полигона и не ближе, чем 150 мм друг от друга.
6. Время выполнения задания фиксируется после полной остановки робота. Время, потраченное на звуковое или цветковое оповещение не считается временем попытки.



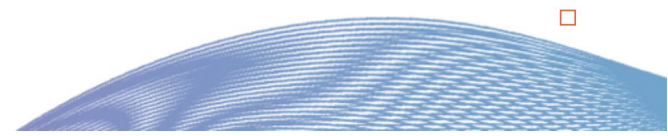

- 
- 
7. Мусор считается убраным, если вся его проекция оказалась за пределами полигона. Черная граница считается частью полигона.
 8. Роботу разрешается покидать полигон не более, чем на 3 сек (за исключением начала попытки). В случае, если робот покинул на время, превышающее 3 сек, попытка считается законченной с максимальным временем. В протокол выставляются баллы, полученные до выхода за полигон.
 9. Робот считается покинувшим полигон, если любая его часть вышла за пределы черной линии. Провода считаются частью робота.
 10. Язык программирования можно использовать любой.
 11. Не допускается производить какие-либо манипуляции с роботом после его установки на стартовую позицию, кроме нажатия кнопки Run или датчика касания.
 12. Стартовая позиция робота должна быть за пределами полигона. Робот устанавливается в направлении от полигона. Конкретное место старта участник вправе выбрать самостоятельно.

Таким образом прежде, чем начать движение, роботу необходимо развернуться.

3. Форма представления результатов выполнения задания отборочного этапа конкурса

Результаты выполнения конкурсного задания должны быть представлены в виде видеоролика.

Требования к материалам:

1. На видео не допускается монтаж. Весь видеоролик должен быть снят одним дублем.
 2. Видео должно содержать кадр, в котором отчетливо видно фамилия и имя участника и дата съемки на листе формата А4.
 3. На протяжении всего видео в кадре должен быть виден секундомер/часы.
 4. Запуск робота должен участником нажатием на кнопку Run или датчик касания. Запуск робота посредством Bluetooth или наставником не допускается. Участник должен быть в кадре.
- 
- 



5. Длительность видео не должна превышать 5 минут.
6. В начале попытки необходимо продемонстрировать соответствие робота требованиям.
7. Видео должно содержать выполнение роботом двух попыток без остановки съемки с разной расстановкой мусорных объектов: 4 банки и 3 колонны, 4 колонны и 3 банки.

4. Критерии оценки задания заочного отборочного этапа конкурса

- 4.1. Робот развернулся и заехал всей своей проекцией на полигон 3 балла
- 4.2. По окончании попытки объект мусора за пределами полигона 10 баллов
- 4.3. По окончании попытки мусор (или любая его часть) на черной границе полигона 3 балла
- 4.4. Робот остановился в конце попытки 10 баллов
- 4.5. Робот проинформировал об окончании попытки цветом подсветки или звуком-5 баллов
- 4.6. Если после остановки робота весь мусор убран (находится за пределами полигона) - начисляются бонусные 5 баллов.

В зачет идет сумма баллов за 2 попытки. При равенстве баллов учитывается время выполнения задания.

5. Члены жюри могут выставлять дополнительные баллы по результатам оценки всех присланных работ.
6. Задание на 2 финальный этап будет озвучено в день проведения финала во время онлайн трансляции. Время на выполнения финального задания 3 часа.





ITFEST

Второй Всероссийский фестиваль «IT-fest»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

«РОБОТОТЕХНИКА»





1. Тема задания финального этапа конкурса

Участникам предлагается за 3 часа решить задачу. Отбор проводится по присланным роликам. Все участники ранжируются согласно полученным баллам.

2. Задание заочного финального этапа конкурса

Соревновательная задача Описание

задания.

Необходимо разработать робота, который займет верную позицию перед запуском и отправит ракету в цель.

Поле

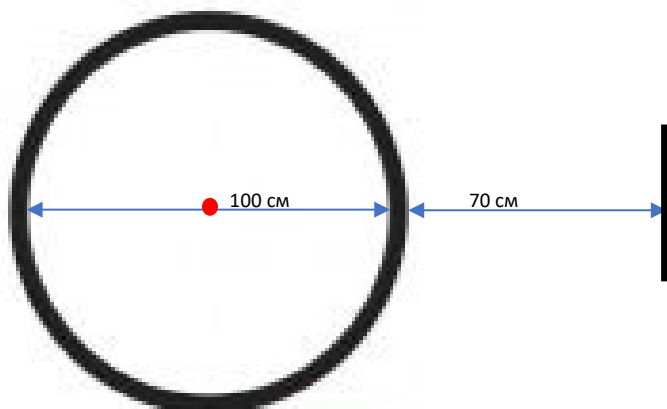
Полигон первого этапа (представляет собой ровную поверхность белого цвета диаметром 1000 мм с черной границей 25-50 мм) и позиция для запуска ракеты, находящаяся в 700мм от границы полигона.

Позиция для запуска представляет собой черную линию 400*25 мм На полигоне должна быть метка, определяющая центр круга.

Для поля может быть использована любое покрытие и поверхность (стол, пол, пластик, баннерная ткань, склеенные листы бумаги или картона).

Для разметки можно использовать маркер, изоленту, печать.

Пример поля представлен на рисунке:



Ри

Робот

1. Робот должен быть автономным
2. Максимальный размер робота не ограничен. Во время выполнения задания робот может изменять свои размеры.
3. В конструкции робота запрещается использовать клей, винты, колюще-режущие предметы.
4. При сборке робота можно использовать любые элементы конструкторов и подручные материалы, кроме указанных в п.3.





5. В конструкции должен быть 1 контроллер, максимальное количество моторов-4, датчиков -4.

6. Ракета может быть изготовлена из любых материалов или представлять собой деталь конструктора. В изготовлении ракеты допускается использование клея.

7. Ракета должна быть цилиндрической или прямоугольной формы, длиной не меньше 30 мм.

Правила проведения состязаний

1. Задача робота за наименьшее время занять позицию для запуска и произвести запуск ракеты в цель.

2. Стартовая позиция-центр полигона. Направление робота выбирает участник самостоятельно. Заданная цель для попадания ракеты-круг радиусом 15 см в центре полигона (заштрихованная зона на рисунке 2).

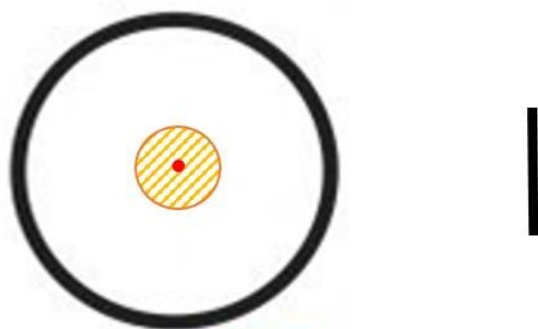
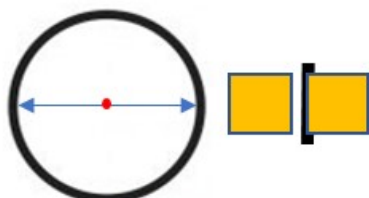


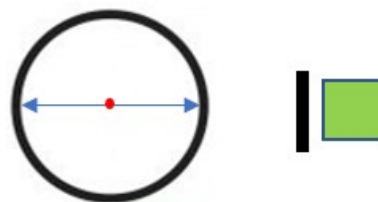
Рис 2.

3. Позиция для запуска находится на расстоянии 700 мм от границы полигона и обозначена черной линией. Запуск ракеты обязательно совершать из позиции запуска.

Робот считается верно установленным в позицию запуска, если вся его проекция находится за линией относительно полигона.



Неправильная установка робота

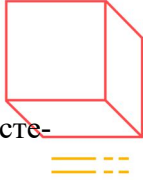


Правильная установка робота

4. Запуск, произведенной с не верной позиции не оценивается.

5. Ракета должна находиться на (в) роботе до начала попытки. Не допускается производить какие-либо манипуляции с роботом после его установки на поле, кроме нажатия кнопки Run или датчика касания для запуска программы.





6. Максимальное время на попытку 3 минуты. Действия робота после истечения 3 мин не оцениваются, и не приносят баллы участнику. В протокол выставляется максимальное время и полученные баллы до истечения времени.

7. Время выполнения задания фиксируется после падения ракеты независимо от места приземления.

8. Язык программирования можно использовать любой.

3. Форма представления результатов выполнения финального задания

Результаты выполнения конкурсного задания должны быть представлены в виде видеоролика.

Требования к материалам:

1. На видео не допускается монтаж. Весь видеоролик должен быть снят одним дублем.

2. Видео должно содержать кадр, в котором отчетливо видно ФИ участника.

3. На протяжении всего видео в кадре должен быть виден секундомер/часы.

4. В кадре должен присутствовать участник.

5. Запускать робота должен только участник. Запуск робота посредством Bluetooth (кроме конструктора WeDo) или наставником не допускается.

6. Длительность видео не должна превышать 4 минут.


7. Видео должно содержать выполнение одной попытки.

8. Необходимо в конце попытки продемонстрировать на камеру расстояние от центра полигона до упавшей ракеты. Измерение необходимо провести рулеткой или линейкой до ближайшего края ракеты. В случае, если предусмотрено отделение какой-то части, необходимо до начала попытки проинформировать, какая часть считается головной.

9. Конкурсное видео необходимо загрузить на любой облачный хранилище и прислать ссылку на него в гугл-форме:

<https://forms.gle/v4q9KDHagA7xVaRq6>

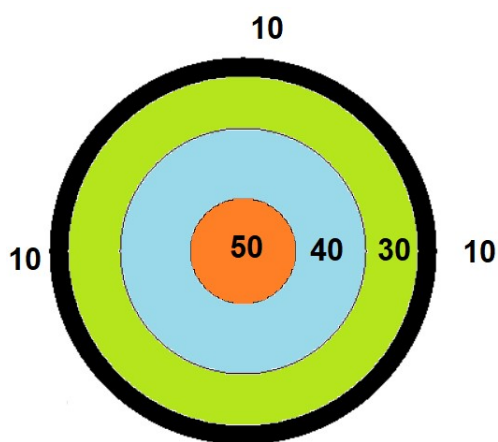
10. Если на момент проверки доступ к папке с выполненной работой закрыт, то работа не принимается.





4. Критерии оценки задания финального этапа конкурса

1. Робот занял позицию для запуска ракеты **20 баллов**.
2. Ракеты вылетела из стартовой установки и пролетела min 20 см от позиции запуска **10 баллов**.
3. Ракета приземлилась в заданной цели (15 см и меньше от центра полигона) **50 баллов**.
4. Ракета приземлилась в 1-20 см от заданной цели (16-35 от центра) **40 баллов**
5. Ракета приземлилась в 21-40 см от заданной цели (36-55 от центра) **30 баллов**.
6. Ракета коснулась испытательного полигона и отскочила **20 баллов**
7. Ракета перелетела испытательный полигон или улетела в сторону (вправо или лево) не коснувшись полигона **10 баллов**



Граница является частью полигона.

При равенстве баллов учитывается время выполнения задания (от начала движения робота до падения ракеты).

Штрафных баллов не предусмотрено.

Члены жюри могут выставить дополнительные баллы по результатам оценки всех присланных работ.

Решение жюри окончательное и пересмотру не подлежит.

Члены жюри не комментируют свою оценку после выставления результатов.

